

Condicionamiento sociocultural del método de educación

Por Jaime CASTAÑE

La investigación sobre *el método* obliga a confrontar opiniones; y obliga quizá con mayor exigencia a confrontarlas, si las preguntas adoptan la perspectiva de las ciencias pedagógicas, como ocurre en el caso presente, ya que tal perspectiva, a juicio de muchos, en puntos principales sólo ofrece de forma insegura, discutible, el rigor y objetividad buscados por la ciencia, aunque las conclusiones sean seguras para quien las propone. También importa y puede incluso parecer prioritaria la determinación precisa de los conceptos a través de una terminología que los delimite con justeza. Por otra parte, el imperativo de realizar así el estudio presupone el de *sintonizar con los hechos*, en el propio origen de las interrogaciones que suscitan y encauzan toda la tarea.

Sin duda, la índole del tema apuntado traduce exigencias de *cuestión básica*, impuesta a toda posible formulación allí donde esta surge y cobra sentido. Las proposiciones formuladas y sus mismos términos llevan ya consigo tal o cual interpretación; y las preguntas sobre unas y otros remiten a cierta interrogación radical, acerca de *la manera* como realizan, articulan y despliegan *la función de significar* que se les atribuye. El significado nace en núcleos y elementos, y en toda su progresiva amplitud unitaria, de tal manera, que *el cómo* de su constituirse y de su aparecer en relación con los hechos significados, tiene prioridad explicativa sobre los rasgos de la constitución. Al estudiar el método según la perspectiva que define las ciencias pedagógicas, resulta, pues, si no obligado, sí al menos preferible centrar la atención en preguntas sobre *el cómo* de una visión mental que en el ámbito del quehacer educativo sea cada vez más fiel a la realidad, más coherente y abarcadora, más idónea para promover el desarrollo intencional perfectivo. Otras preguntas —en particular, referidas a las opiniones acerca de ese *cómo*, o bien a una delimitación justa, inequívoca, del significado que recogen los términos— tienen sentido y exigen nuestra atención, pero subordinadas a aquéllas.

La reflexión que el tema nos pide está sujeta a *condiciones*, y aun diríase que es impracticable en alguno de sus principales caminos. Precisamente en lo condicionado y menos asequible de la cuestión, se nos propo-

ne el intento de examinar *cómo debe la ciencia ajustarse* por sus planteamientos y su estructura *a cierta realidad viva*, no sólo cambiabile, sino definida por el poder con que domina las condiciones, las asume y trasciende, y al hacerlo se realiza más (se convierte en realidad ulterior, más acorde con su apertura, y eficaz en su aptitud para una adecuación progresiva según ella). Tal es la realidad concreta y viva que llamamos *educación*: devenir, no objetividad hecha y conclusa, ni tampoco inerte, sino proceso que consiste en su mismo desarrollo, y que se desarrolla al aplicar sus propios recursos y avanzar con ellos —de forma progresiva— hacia un *más* cualitativo ulterior e inagotable.

Pero la descripción apuntada resulta ambigua. Si buscamos mayor exactitud, vemos que *la manera de interpretar el proceso* y de darle curso y efectividad según la interpretación, es tributaria de *un contexto de explicaciones* hasta cierto punto impuestas, y en todo caso muy poderosas respecto de la apertura y la iniciativa que definen dicho proceso. Se nos propone examinar la importante cuestión de *cómo* (y en qué medida) puede el quehacer educativo *tener explicación* acorde con todo cuanto lo determina desde *el contexto interhumano*, y a la vez, en armonía con tal explicación e incluyéndola de forma válida a nivel de sistema, *asumir las condiciones* de la propia realidad educativa, y promoverla según el poder intencional de perfección que la constituye.

Desde el punto de partida ya vemos que no conviene introducirse sin discusión en *cauces de pensamiento preestablecidos*. Habrá que conocerlos y relativizar su pretensión de validez, enfrentándolos de modo interrogativo con los hechos; en lo cual podemos advertir, más que una limitación indeseable, cierto recurso básico del conocimiento. Los hechos son, en nuestro caso —con carácter específico según la perspectiva del estudio—, modos de relacionarse el sujeto con lo que en cualquier sentido y medida se le descubre, y que también en cualquier sentido y medida interviene en la realización humana del hombre. ¿Cómo *ordenar el significado genuino* de tales hechos a nivel de relaciones conceptuales, con fidelidad y coherencia cada vez mayores, y cómo dar vigencia y efectividad según el mismo orden, asumiéndolo con nueva amplitud, a *la armonía dialéctica* (dinámica y progresiva por sus tensiones) *del desarrollo intencional perfectivo*?

No faltan criterios, ni siquiera imposiciones, que fundan la respuesta sobre bases en apariencia seguras, pero sin dar cabida al examen crítico de esa seguridad. A menudo se trata de una fundamentación discutible que no se discute, y al ser aceptada hace prevalezcan dinanismos opuestos a la promoción humana, contrarios al quehacer educativo y deshumanizados (1). Si en Pedagogía *la reflexión sobre el método* necesita aclarar el có-

(1) D. HAMELINE: «L'appropriation des thèmes transforme son langage critique [de l'éducateur] en une parole théorique inadéquate et le désapproprie en définitive de son propre pouvoir d'analyse. Une pratique ainsi dépouillée risque de remettre **administrativement** à d'autres le soin de définir les fins et les moyens, où se définira une 'neutralité' objective au nom de la science». **Du savoir et des hommes**. París, Gauthier-Villars, 1971, p. 96.

mo de un orden progresivo de conocimientos que por su propio despliegue humano, objetivo y lógico *den razón del quehacer educativo y permitan realizarlo*, resulta impropio la postura de quienes solamente estudian dicho orden —a través del cual, si es auténtico, se construye la Pedagogía—, sin preguntarse por los criterios con que se establece y encausa, ni por el concepto de educación que los funda (2). Aquí, ordenar los medios, científicos o materiales, sin referirlos a realidades previas, ulteriores y más profundas, es también convertir en simple medio la vida humana y personal de quien se define como sujeto de educación (3).

Nadie puede pronunciarse con exactitud sobre *la manera* válida, segura y concreta de plantear la realización humana del hombre. Menos aún se logra descubrir dicha manera (por nuevos títulos de inseguridad) al seguir sin discusión y con fidelidad estricta criterios que impone el contexto interhumano, dentro del cual debe surgir ese tipo de cuestiones y se debe encontrarles algún camino de respuesta. Aun sin recurrir a ninguna afirmación expresa de libertad, es indudable que el hombre tiene como tarea decisiva la de realizarse (4); más bien que realidad ya constituida, lo que él es consiste en capacidades activas y a la vez hondamente condicionadas. Descubrir el modo según el cual llegará a hacerse efectiva la realización, sería caer en engaño: sería suponerla prefijada a tenor de leyes como las del mundo objetivo, sin reconocer que las complejas relaciones recíprocas entre cada núcleo de comportamiento humano y su entorno, se traducen en dialéctica imprevisible, por intervenir en ella la apertura de la mente personal, que en algún aspecto concibe y busca más allá de cualesquiera cauces y condiciones.

Si es abusiva la conclusión que deja al arbitrio de los individuos humanos y al poder impersonal de los grupos —ambos factores unidos en síntesis problemática— la determinación fortuita de la manera como deba realizarse el hombre, si por otra parte la determinación exacta y segura resulta imposible, parece necesario concluir en una afirmación siquiera provisional del *método* que dentro del ámbito pedagógico lo defina como *previsión* informada y reflexiva, *acorde* con nuestras *exigencias* y aspiraciones radicales, coherente en sus formulaciones, *abierto* a lo nuevo del devenir; a través de todo lo cual busque y logre con eficacia *la realización humana del hombre* (5).

(2) G. VAZQUEZ: «[...] el programa educativo, como expresión de la intencionalidad, exige un eje integrador que no es otro que un concepto de hombre, del mundo y de la existencia: una cosmovisión, en suma». **La investigación pedagógica ante la cuestión de la calidad de la educación**. En *Revista de Educación*, n.º 264 (1980), p. 37.

(3) E. SPRANGER: «Wenn man nämlich Erziehung als eine Technik auffasst, dann werden die Seelenvorgänge zu einem blossen System von Mitteln». *Pädagogische Perspektiven*. Heil deberg, Quelle und Meyer, 1955, p. 14.

(4) J. ORTEGA Y GASSET: «Nada que sea sustantivo ha sido regalado al hombre. Todo tiene que hacérselo él». *El hombre y la gente*, Madrid, Ed. Revista de Occidente, 1964, t. I, p. 37.

(5) A. MOLES: «Ce qui était vrai hier ne l'est plus aujourd'hui. le sera encore moins demain: **toute méthode d' action est une spéculation sur l'avenir**, un pari sur la continuité sans cesse démenti, un jeu stratégique avec le futur; le 'devenir' ne découle plus de

Estudiar el método con objetividad, orden y adecuación progresiva, tal como pide la ciencia, no significa negar cierta luz ofrecida por *experiencias abarcadoras*, no mensurables, que dan al estudio *la apertura y también la inseguridad* específicas del hombre, en contraposición a un mundo objetivo organizado según leyes tan perfectas y armónicas como inflexibles. Se nos sugiere una forma de investigar sobre el método que si bien es ardua, y sólo permite esperanzas modestas, parece inexcusable en toda *Metodología* concebida como ciencia humana y dominada por preguntas acerca del desarrollo intencional perfectivo que llamamos *educación*.

Aun extendido con amplitud el ámbito del tema, cabe decir que toda Metodología válida propone de modo coherente, con progresiva adecuación y eficacia, *claves de conocimiento y de respuesta activa* para introducir la realidad concreta, siempre cambiante, en cauces de realización dentro de los cuales debe el hombre dar curso y efectividad a las propias fuerzas que le constituyen. Se trata de conseguir a nivel de ciencia humana (que versa sobre hechos mensurables y a la vez acoge experiencias no susceptibles de medición) determinados medios o recursos con que el hombre supere lo fortuito de sus posibles reacciones y actos, según cierto orden, pero siendo factor del mismo orden a través de una dialéctica llevada hacia la superación de todo cuanto nos niega (6).

Brotan, así, distintas cuestiones generales, aunque relacionadas estrechamente unas con otras. Hemos de interrogarnos sobre el método según la perspectiva de las ciencias humanas, que en su temática de conocimiento objetivo, organizado y capaz de progreso, implican al hombre, y requieren cierta reflexión sobre el carácter científico que se les atribuye. Esta forma de preguntar supone enfrentarse con la cuestión de la Metodología como ciencia, más también, en nuestro caso, con la del sentido, las condiciones y los recursos de las ciencias pedagógicas, examinadas en términos de reflexión sobre su propia Metodología.

La línea dominante en el estudio será —y por ello por opción que per-

l'existant comme une sécrétion normale et nécessaire du présent, et c'est peut-être ce qu'il y a de plus nouveau dans la situation de l'homme d'action». **Méthodologie**, por R. CAUDE, A. MOLES y otros autores. París, Gauthier-Villars, 1964, p. 19.

(6) R. CAUDE: «Au sens littéral la Méthodologie **est la science intégrée des méthodes**, la méthode étant la marche raisonnée de l'esprit pour découvrir la vérité (ou résoudre un problème). Nous adopterons plutôt ici la définition qu'en donne Paul Valéry: **Système d'opérations extériorisables qui fasse mieux que l'esprit le travail de l'esprit**». **Méthologie**, por R. CAUDE, A. MOLES y otros autores, p. 4.

A. MOLES: «La méthodologie se présente comme une science générale comme cette philosophie opérationnelle que réclame l'homme moderne. L'homme d'action, noyé dans la complexité des problèmes qui se posent à lui, perpétuellement dépassé par l'évolution à laquelle il participe ne peut plus attribuer la même valeur à la sagesse de l'expérience si souvent invoquée par les générations antérieures. Il est contraint, s'il veut quelque peu dominer ses actes, à se rapporter spontanément aux sciences fondamentales.

La méthodologie est l'amorce d'une science des actes, qu'il s'agisse des actes de l'esprit du savant qui se situe dans le champ des phénomènes, ou des actes de l'homme par rapport au monde social qui l'entoure. On conçoit qu'une telle **science des actes doit constituer l'essentiel de l'éducation de demain, où l'homme est condamné à créer à perpétuité**». O. c., p. 42.

mite prever algún buen resultado— la que relaciona los hechos o fenómenos de *la cultura con el quehacer educativo*: la compleja *relación* recíproca, bilateral, *entre el contexto realizador y a la vez negativo* («condicionamiento», por ambas razones) que determinan aquellos hechos o fenómenos, y *la intencionalidad perfecta* que se traduce en *método*, o sea, forma válida, coherente y progresiva de plantear y resolver con eficacia los problemas de educación.

Según pudimos ya ver, tienen primacía las preguntas que surgen a nivel de realidad; habrá que recogerlas y darles configuración lo más adecuada posible, sin omitir ninguno de sus aspectos principales, y reflejando sobre todo la dialéctica de lo que en esa realidad es y de lo que en la misma realidad *exige ser*. Cualquier formulación o pregunta desde el sistema abstracto y objetivo que llamamos *ciencia* —como también desde el sistema filosófico, definido por su relación con experiencias no mensurables— sólo deben ser ayuda, aunque por cierto lo son en su conjunto de manera ineludible, para plantear bien tales preguntas y descubrir el camino de la respuesta.

¿Hay en la mente y la ciencia humanas, o bien en los fenómenos objetivos, algún orden o dinamismo ordenado que permitan a la propia mente descubrir *el cómo* de los planteamientos válidos, en problemas de educación y en todos los que salen al paso de la ciencia y la vida?

Planteamos problemas con relativa adecuación o de forma inadecuada. Por su parte ellos se nos anticipan a pedir el planteamiento, ya que en el interior del proceso de nuestra vida insinúan, o revelan tal vez con claridad, la fuerza negativa y los recursos del condicionamiento que imponen; al presentársenos, piden la determinación justa de términos y asertos a partir de los cuáles se formule de modo riguroso y coherente la relación interrogativa, quizá compleja, que encierran los fenómenos en el propio contexto relacional, y así dicha relación, mostrándose tal cual es y exige ser, en sus implicaciones y dentro de su ámbito, cobre sentido y logre respuesta. No se trata de mera relación entre fenómenos objetivos: lo interrogativo y oculto se interpone en la mirada que desde la mente va hacia los fenómenos, y esa *interposición oscura*, pero capaz de ser *luz manifestativa* a raíz de la solución, constituye *el problema*, al cubrir las relaciones entre fenómenos con un velo que en cierta medida impide verlas, pero puede y permite ser quitado (7). Nos apremia aquí la pregunta anterior: ¿hal algún orden que encauce los dinamisismos de la mente, *una manera* ya dada y reveladora, justa y eficaz de plantear los problemas y convertir en luz de solución lo que en ellos es ocultamiento y obstáculo?

Valerse de criterios y normas, no sólo cuando se da aplicación a la Me-

(7) D. C. CAUSE - G.M. WEINBERG: «Problems do not exist in nature, nor do they exist solely in the human mind. Problems are a **relationship** between a state of nature and a human mind, a relationship which sends that mind unto 'uncertainty, perplexity, or difficulty'. There are states ordinarily thought to be undesirable, so that a resolution of the problem comes when these states are removed by some means or another». **On General Systems Education**. En **General Systems**, v. XVIII (1973), p. 141.

todología, sino también al reflexionar sobre ella y aun al construirla, tiene sentido como factor esencial, y bajo ciertas condiciones aporta ayuda insustituible; más en ella, dentro de lo necesario, lo primordial son experiencias. Esta última afirmación, por otra parte, resulta ambigua, y en ocasiones se interpreta acallando la voz y la fuerza de cuestiones básicas. A nivel humano la vida consiste en asimilación intencional de influjos, y presupone cierta asimilación pasiva, al par que despliega su intencionalidad eligiendo (con manifiestas limitaciones) el tipo de influjos asimilables y la forma de realizar con ellos, por el propio dinamismo que nos constituye, ulteriores aspectos de realidad en el entorno y en sí misma. Interrogábamnos sobre la manera anticipada, coherente, eficaz y normativa de concebir esta realización intencional: de prever cómo deben recogerse las informaciones y demás influjos, y cómo, desde el poder de iniciativa con que la vida se despliega, deben asumirse en la dialéctica de realización humana.

Cabe decir que la vida al relacionarse con el entorno —o sea, con la alteridad concreta puesta a su alcance— sólo puede encontrar camino de una manera: haciéndose camino. Tal forma de encontrar solución a los problemas que surgen, no significa azar: es *tanteo* que busca *desde el conocimiento y la realización* ya logrados, no llega a afianzarse en las consecuencias al ver su inadecuación, y reitera la intención activa y eficaz *allí donde el anterior esfuerzo y tentativa han producido los efectos más acordes con el proyecto de realización* que subyace en toda la dialéctica. Como ocurre con el agua libre y joven de la montaña (aunque la comparación tenga aspectos oscuros): sigue su camino más apropiado y en verdad único, incidiendo una y otra vez en los puntos que le permiten avanzar (8). Sólo que en nuestro caso no podemos dar primacía a la inercia: debemos dársela al intento reflexivo de la vida, que se enfrenta con la realidad y la domina por apertura de la mente, por afinidad entre las aspiraciones de la propia vida y un *más* cualitativo ulterior, siempre inagotable. *No deben eludirse las preguntas* acerca de esta dimensión —preguntas sobre la trascendencia per-

(8) M. FREINET: «Ninguna, absolutamente ninguna de las grandes adquisiciones vitales se realiza por procedimientos aparentemente científicos. El niño aprende a andar andando; aprende a hablar hablando; aprende a dibujar dibujando [...]».

Todos los progresos, no sólo de los niños y de los hombres, sino también de los animales, del más pequeño al mayor, se realizan por este proceso universal de tanteo experimental [...].

Nosotros aportamos un elemento nuevo a esta práctica del **ensayo y error**: se trata de la **permeabilidad a la experiencia**. El agua que corre sobre el suelo virgen lo hace al azar según los surcos y las pendientes. Pero, a fuerza de caer sobre el mismo punto o de correr en el mismo sentido, se forman agujeros o surcos que atraen, a partir de entonces, el agua que se presenta, que, naturalmente, pasará por los surcos formados por la experiencia [...].

Con los individuos ocurre lo mismo. En un principio, el acto se debe al puro azar. Pero pronto traza una huella por donde el acto tendrá tendencia a repetirse. No hay en ello, en la dirección a tomar y en las condiciones del trazado, absolutamente nada que sea definido con anterioridad. Nada dice al acto que debe ir en un sentido particular. Sólo intervendrán los obstáculos que formarán una barrera y arrastrarán la vida en el sentido del acto logrado». **Los métodos naturales**. Barcelona, Fontanella, 1970, t. I, pp. 12-14.

sonal—, si parece justo localizar a nivel de experiencias la raíz y aun quizá todos los principales dinamismos del método.

Las ciencias que de forma directa nos ocupan, están referidas al hombre en su temática y en su Metodología. Si ésta ha de ser apta y fecunda, no sólo pide verdadero orden y desarrollo progresivo, sino también, e incluso con exigencia prioritaria, atención a lo humano de *experiencias* que nos hablan *sobre la vida y sobre sus condiciones y recursos de promoción perfecta intencional* (en términos de hechos, objetivos alcanzables y maneras de conseguirlos), todo según el sentido y la indeterminación dialéctica de la propia vida humana, a través de la cual debe realizarse el hombre en el mundo.

Una reflexión todavía somera ya nos sitúa ante el doble problema de la funcionalidad y el paradigma, como pasos dificultosos en la relación bilateral entre el hombre y la ciencia. *Los conocimientos científicos son funcionales por su referencia a un ámbito peculiar de hechos*, o sea, de fenómenos, que como tales aparecen o son susceptibles de manifestación a la mente, más por su carácter de hechos se imponen desde su respectiva alteridad, cual núcleos de significación. Dicha referencia ha de considerarse *esencial*; y como vinculación a los hechos, es también *vinculación a los problemas* que en mayor o menor medida los ocultan, y que permiten aclararlos según su identidad y sus relaciones explicativas. Sobre esta referencia a un ámbito peculiar de problemas y hechos relacionales, la ciencia ha de poder, por su funcionalidad misma, *dar razón del método*: justificar la forma como se plantean las cuestiones y llegan a una solución cada vez más acorde con tales hechos, o sea, cada vez más objetiva, coherente y totalizadora. Ninguno de los citados aspectos, y en particular el último —dar razón del método— tendría sentido sin relación interhumana, que por de pronto debe traducirse en cierto *lenguaje científico* funcional como la ciencia (9). Hay, sin duda, *alguna perspectiva* y el correspondiente enfoque en esta funcionalidad, a partir de la mente; y aquí surge la cuestión antes sugerida: ¿hasta qué punto responde lo peculiar del método y de la ciencia a la amplitud abarcadora que ilumina las experiencias humanas? También brota la misma cuestión a propósito del *paradigma*, como orden o serie de implicaciones básicas, de asertos fundamentales que una determinada ciencia presupone en su método y en el conjunto de sus proposiciones.

El paradigma no puede ser enjuiciado con objetividad empírica: no lo

(9) R. LAY: «**Funktional** betrachtet sei Wissenschaft

a) das erkenntnismässige Vordringen zu den Begründungszusammenhängen eines erkennbaren Sachverhalts, das

b) diesen Sachverhalt einem bestimmten Sachgebiet zuordnet und damit zugleich ihn nicht als bloss diesen einzelnen, sondern auch und vor allem die Begründungszusammenhänge des Sachgebiets an ihm erkennen will,

c) sich über die Art und Weise seines Vorgehens in diesem Sachgebiet selbst Rechenschaft gibt und dieses als der Eigenart des jeweiligen Sachgebiets orientiert und

d) so zu objektivierbaren Aussagen kommt». **Grundzüge einer komplexen Wissenschaftstheorie**. Frankfurt a.M., Josef Knecht, 1971, p. 92.

contienen los hechos susceptibles de medición, como tales, ni aun el conjunto formado por ellos, y tampoco se contiene en las proposiciones abstractas que reflejan de forma coherente esa realidad (constituida por hechos que el hombre descubre y mide, situándolos en el espacio y el tiempo). Todo paradigma abre con mayor o menor efectividad algún cauce de conocimiento científico, y ofrece recursos a la ciencia —más o menos válidos— para un orden o sistema que, de modo progresivamente exacto y totalizador, refleje *lo que está ahí*, en el campo y según la perspectiva peculiar de la misma ciencia (la cual adopta siempre un punto de vista determinado, y estudia un ámbito peculiar de hechos). Tal es la función del paradigma; y juzgar de él según su fidelidad o inadecuación a las experiencias del hombre, en lo que tienen de inabarcable, es situarse fuera del terreno dominado por la ciencia desde el propio paradigma.

Sin duda, hay en toda ciencia alguna interpretación general de los criterios, el método y el sentido, como postura que condiciona de raíz los planteamientos. El paradigma incluye esa postura inicial, y en armonía con ella también incluye una concepción, quizá ambigua, pero nunca despreciable, sobre la interacción efectiva de la vida humana y la ciencia. Hasta resulta inevitable en los aspectos básicos recién sugeridos alguna visión metafísica, ulterior a todo lo mensurable de los hechos, y más radical o profunda, aunque tal vez pobre en seguridad y precisión: acerca de la realidad, el conocimiento y el devenir (10). Parece, pues, claro que *el dinamismo interior de la ciencia no brota ni acaba allí donde el criterio fundamental es la referencia a las mediciones*: lo inabarcable y abarcador que muestran las experiencias humanas, ofrece un contexto ineludible, esencial y previo. Las últimas proposiciones son más evidentes todavía, si en los propios contenidos de la ciencia hallamos con verdadera primacía al hombre, como ocurre en nuestro caso (o sea, al tratarse de las ciencias pedagógicas y de su Metodología).

Preguntamos por *una adecuación imperfecta y provisional, más también progresiva*: cómo lograrla, y tener así en las ciencias un camino válido para adentrarse en el planteamiento y solución de los problemas educativos.

(10) J. R. BATTISTA: «The term paradigm is used to refer to the set of basic assumptions that underly a theory. All theories rest on basic assumptions. However, these assumptions are frequently not recognized or made explicit. A recognition of basic assumptions is important in theory construction because assumptions define and limit a theory's scope. For example, given mechanistic assumptions, psychic phenomena tend to be dismissed as mental aberrations because they can not be explained by mechanistic theory.

A paradigm is defined by the way in which it answers the three fundamental questions of the philosophy of science:

- 1) What is? What is the nature of reality?
- 2) How do we know what is? or What constitutes knowledge?

- 3) What accounts for the change and stability in what is?

The answer to the first questions constitutes the paradigm's metaphysics; to the second, its epistemology; to the third, its dynamics or means of explanation». **The Holistic Paradigm and General Systems Theory**. En **General Systems**, v. XXII (1977) p. 65.

Hablar de «ciencias» en este lugar es referirlas a un propósito común, ya manteniéndolas en su respectiva identidad, y escuchando lo que desde ella y según la misma pueden decir sobre educación, ya asumiéndolas, siquiera hasta cierto punto, dentro de una perspectiva que por ser unitaria, permite investigar sobre ese tipo de cuestiones con la coherencia de método y de contenidos que pide y presupone toda ciencia, constituida como tal. Esta segunda forma de estudio corresponde, por su ámbito de temas y por la perspectiva adoptada, a la Pedagogía; y la primera, a las ciencias pedagógicas en general, que interrogadas por ella, pueden aportarle datos y elementos de juicio sobre determinados problemas de educación.

En la Pedagogía y de modo general en las ciencias pedagógicas, es necesario buscar una adecuación progresiva del conocimiento que, por una parte, signifique fidelidad coherente y rigurosa a lo observable de los hechos —a lo que en ellos es susceptible de medición—, y por otra signifique, en armonía con esa fidelidad, presencia genuina de los datos y aspectos interrogativos que sobre educación ofrece el ámbito de experiencias humano, inabarcable y abarcador de todo lo que en los hechos puede ser medido. Cabe enfrentarse por de pronto con cuestiones referidas a lo observable (que la mente puede situar en el espacio y el tiempo, según tal o cual patrón o criterio, tomado como término de confrontación). Al proceder así, el acuerdo tiene ciertas bases indiscutibles a nivel de realidad; pero queda abierta la interrogación sobre el sentido humano de los hechos medidos.

Conocer la realidad educativa tal cual es —incluidos sus factores de cambio— supone recibir información, elaborarla de modo que cobren relieve los aspectos principales según su orden e interdependencia, descubrir puntos oscuros y relaciones conflictivas dentro del mismo orden, ver qué bases y recursos hacen posible un conjunto de informaciones cada vez más coherente, explicativo y exacto. Se necesita algún criterio de selección para reflejar así *los hechos* que desde *su realidad* se nos descubren: para reproducir así en la mente lo que desde su contraposición a la propia mente (en su alteridad respecto de esta última) aparece y se impone, y ha de ser reconocido. Los caracteres o rasgos, como también el ocurrir de los fenómenos en su respectiva identidad, importan en grados diferentes, aunque todo pertenezca a la común realidad educativa. De entre las informaciones, debe darse primacía a las que de modo más fiel, ordenado, sintético y abarcador expresen la índole esencial y concreta de los fenómenos, definida por su manifestación de los hechos.

Por esta selección y primacía se llega a alguna síntesis global, única, que es *modelo* si cumple *función representativa analógica*, a través de su semejanza con los fenómenos en lo que éstos tienen de identidad intransferible y de relaciones entre ellos, y es *teoría* si la representación formula a nivel abstracto, de manera progresiva y con la posible exactitud, *los mismos caracteres esenciales* de los fenómenos que se estudian (11).

(11) D. C. CAUSE - G. M. WEINBERG: «Having discarded massive amounts of information in order to reduce the problem to manageable proportions, we now begin **mode-**

En ambos tipos de expresión sintética, los criterios selectivos y el orden mental se revelan por la citada confrontación: entre los asertos, o imágenes, o representaciones de cualquier índole —siempre imperfectos y provisionales— y la mostración progresiva de los fenómenos en su singularidad y sus relaciones explicativas. No se trata, pues, de escalas, tamices y moldes que la mente produzca y aplique desde una pretendida suficiencia autónoma; antes bien, la mente personal necesita hallar los criterios y normas en diálogo con la voz misma de los fenómenos que procura comprender. La realidad es inagotable en la manifestación de su riqueza constitutiva; por eso ninguna síntesis mental puede juzgarse definitiva y perfecta, y menos aún si en los contenidos de estudio se implica al hombre, como cuando se plantean problemas de educación.

A menudo los temas educativos se dan por planteados y resueltos con la mera aplicación de un modelo que no se discute, ni en sus características, ni en la intuición según la cual parece llegar al núcleo de la cuestión propuesta, y ofrecer solución válida. A menudo también, al teorizar sobre educación se busca superar la inmediatez de la aplicación intuitiva, y se evita además la intuición como pauta y clave del modelo, por considerarse que la visión especulativa de los temas o cuestiones pide tratamiento razonado, mientras que la intuición (directa, inmediata y concreta), si reúne las debidas condiciones, logra descubrir *el cómo* de la praxis; más entonces el modelo no intuitivo que prevalece es verbal, y su formulación resulta ambigua, por no determinarse en él con exactitud el sentido peculiar de los términos, y adoptar éstos en su uso general o corriente sentidos múltiples.

Ocurre, pues, en los casos ahora sugeridos, que el modelo no llega a presentar el orden riguroso, fiel a los hechos y progresivo por el cual se define y constituye la ciencia: *la sola intuición* carece todavía de una coherencia que le permita relacionar los fenómenos entre sí con la debida apertura al conocimiento y afirmación de los aspectos generales; y el modelo que se traduce en *proposiciones ambiguas*, carece de rigor, ya como reflejo

ling. We construct hypotheses in an attempt to describe the state of nature and answer the questions which led to our disturbed (or 'problem') state. Since we have been trained scientifically, hypotheses must be tested before we permit ourselves to believe that the problem has been solved. The stage of testing, or **verification**, forces us to determine whether or not the model makes sense.

In other words, does the model answer the questions which began our investigation? If not, which is rather more than likely to be the case, we go back to observation and expose ourselves to new information and new cycles of condensation to pick up details previously considered unimportant and to discard information which has led us down false trails. **O.c.**, p. 141.

A. CHAPANIS: «Models are analogies.

Scientific or engineering models are representations, or likenesses, of certain aspects of complex events, structures, or systems, made by using symbols or objects which in some way resemble the thing being modeled». **Men, Machines and Models**. En **American Psychologist**, v. 16 (1961) p. 115. Cfr. pp. 118 s.

de la realidad, ya también como orden o sistema formado según esas mismas proposiciones (12).

Por otra parte, *los modelos matemáticos* referidos al hombre suponen con excesiva facilidad más de lo que es justo suponer: la índole mensurable de experiencias a través de las cuáles el hombre se manifiesta y se define (13). Queda como obligada conclusión la de que los modelos, en educación y en Pedagogía, piden mayor exactitud, así como también más apertura a los distintos aspectos y dimensiones de la temática.

Sin exclusivismo, pueden señalarse tres aspectos metódicos relacionados con la anterior pregunta, ya reiterativa, sobre el rigor de los procesos y la atención a lo inabarcable en el estudio de experiencias que fundan la Pedagogía. No se esboza una propuesta de fácil conciliación, antes bien, cierta difícil dialéctica mental que la realidad misma impone. *Todo modelo necesita* para su validez —si está al servicio de la Pedagogía como ciencia humana— *tener su clave en la intuición*, por centrar los recursos explicativos en experiencias que sólo pueden ser captadas de modo presencial y concreto. Cabe también considerar intuitiva la visión del orden que las inferencias remiten a cierto núcleo originario: la coherencia lógica tiene su raíz en el testimonio de hechos en los que (y entre los cuáles) el análisis descubre elementos y relaciones. Más lo concreto y presencial de la intuición no basta: *se exigen formulaciones* en las que *lo general* aparezca *a nivel abstracto*, con su propia *coherencia de relaciones explicativas*, como reflejo fiel y preciso del orden mostrado por los hechos cuando la men-

(12) D. PRATT: «The models used in educational practice have drawn heavily on intuition. 'Any qualified teacher can design a good curriculum' expresses a model based on an intuitive perception of reality, just as 'the sun moves round the earth' expresses an intuitively derived model. The models used in educational theory have typically been verbal models. This may be either cause or symptom of education's prescientific limitations. On the other hand, verbal models are inadequate for the rapid and accurate communication. On the other hand, the multichannel capacity of language —overtones and undertones, images, connotations, and metaphors— which make it so subtle an instrument in the hands of a poet, also make for vagueness and ambiguity. These difficulties are exacerbated in education by refusal of educators to agree on definitions of common-language terms, resistance to the use of new and exact terms as 'jargon', and widespread contamination of educational discourse by slogans». **System Theory, Systems Technology, and Curriculum Design**. En *The Journal of Educational Thought*, v. 12 (1978) pp. 145 s.

(13) A. CHAPANIS: «As Stevens (1951) points out, measurement is the process of linking that formal model we call mathematics to discriminable aspects of objects or events. Before we go about measuring things in psychology we have to validate the mathematical model, that is we have to be sure that the formal rules of whatever mathematics we use have their counterparts in the objects to which the mathematics are applied. Measurements are made at several levels and, whenever we can bring ourselves to face the issue squarely, we are painfully aware of how few psychological phenomena can be measured with anything as sophisticated as an interval scale. Most of our measurements are made with nothing better than an ordinal scale. This means, of course, that such elementary kinds of mathematical manipulations as addition, subtraction, division, multiplication, differentiation, and integration are not valid for these measurements. It is a humbling thought». **O.c.**, p. 128.

«I am sometimes frankly appalled by the faith which some model builders have in their own powers of analytical and synthetic reasoning when it comes to making models of human behavior». **O.c.**, p. 130.

te los conoce en lo múltiple y uniforme de la pluralidad concreta, y los penetra según la dimensión abarcadora y comprensiva que define las experiencias humanas. Ahora bien, si es efectiva nuestra apertura, no menos real es el condicionamiento por el que hemos de *corregir una y otra vez* los análisis, las acepciones impuestas a los términos del lenguaje por el uso y la iniciativa, las bases y el sentido y alcance de las inferencias lógicas; en fin, los contenidos y el orden mental que condensan la pluralidad compleja, insegura y en muchos aspectos ambigua de nuestras informaciones. Esta revisión ha de traducirse en proceso de *genuína condensación*, por el que la mente recoge, sintetiza y ordena las informaciones según su respectiva significación e importancia, las explica a la luz de un modelo cada vez mejor concebido, y puede comunicar la propia síntesis de forma que los interlocutores la comprendan (14). Pero ¿dónde encontramos los criterios y el horizonte para investigar así?

Esta interrogación es más que problema, por su amplitud. Va dirigida hacia algún contexto dentro del cual los problemas cobren sentido. Responder es situarse en terreno que excluye las demarcaciones precisas, si por precisión se entiende el ajuste espacio-temporal entre fenómenos, observable en la coincidencia de límites.

Admitir la respuesta como válida sólo porque desde ella cobran sentido las relaciones mensurables, es atribuir a estas últimas base ilusoria, fundada por las mismas relaciones a las que da sentido. Más bien se elude en tal caso la necesidad lógica de fundamento: se da por supuesto que *las relaciones mensurables* forman su propio sistema de explicación, apenas conocido, pero suficiente y cerrado; o sea, constituyen cierto orden que en su propia coherencia se basta y por ende es absoluto. Nos hallamos aquí ante una Metafísica de la finitud a la que es posible contraponer la necesidad lógica de fundamento para todos los hechos relativos, a manera de *contexto ulterior*, inabarcable, sobre el que la mente humana se interroga, y desde el cual —a partir de experiencias no susceptibles de medición— mide tales hechos y los estudia.

Si, como ocurre en Pedagogía, hay que estudiar al hombre, es forzoso dar vigencia a la última dimensión apuntada, y articularla con la anterior en los planteamientos. Pero incluso cualquier otro tipo de ciencia hace ineludible el factor humano, que junto con la apertura a formas cada vez más adecuadas de conocimiento, significa desajuste entre lo subjetivo no programado y la regularidad objetiva de los hechos, allí donde éstos son men-

(14) D. C. CAUSE - G. M. WEINBERG: «Condensation is the process, in communication theory terms, of filtering the signal from the noise; in agricultural terms, of separating the wheat from the chaff». *O.c.*, p. 144.

«Noting, but nothing, is more indicative of the ability to condense than a demonstration that one can lecture successfully on a technical matter to a mixed audience of specialists and ordinary people». *O.c.*, p. 144. Cfr. pp. 143 s.

surables. Por ambas razones, *toda ciencia siempre es provisional* en sus planteamientos y teorías (15).

Son varias las actitudes de los científicos ante esta inevitable deficiencia, como otros tantos esfuerzos y ensayos de superación progresiva. Sin ánimo de exponer ni siquiera lo más llamativo de su variedad, es oportuno tener en cuenta, a propósito de la superación buscada, algún factor característico. Valga mencionar la repetida «falsación» de las conclusiones propuestas, los cambios introducidos en los datos del problema que se estudia, y la postura política, al mismo tiempo que científica, de quienes propugnan como indispensable el dinamismo dialéctico (producido por tensiones) entre la práctica social, la ulterior reflexión crítica —coherente, estricta y previsor—, la nueva práctica a la luz de esa reflexión, y así una y otra vez, en proceso inacabable.

Corregir las proposiciones de la ciencia al verlas erróneas, en juicios de «falsación» impuestos por la aparición sucesiva de la realidad, es no ya simple condicionamiento obligado y limitador, sino la ruta misma de la ciencia. Aparecen relaciones de diversa índole entre fenómenos, y la mente humana las expresa sin que el rigor, hondura y coherencia del orden mental igualen nunca la riqueza del orden vigente en el plano de la realidad, entrevisto por la propia mente en los fenómenos. Más allá de lo descubierto, se conciben formas y medidas de interdependencia, que con su respectiva determinación o peculiaridad, no corroborada aún, guían como objetivos propuestos el quehacer de la investigación científica. A través de ésta se conseguirá alguna manifestación más segura, que permita y exija la «falsación» de lo previamente concebido, por su desacuerdo con la nueva imagen o representación, y dentro de los límites en que se produzca tal desacuerdo (16).

Queda por añadir sobre qué bases y por qué criterios de certidumbre se juzga válida la nueva manifestación del orden real en el proceso de in-

(15) K. R. POPPER: «Las teorías son redes que lanzamos para apresar aquello que llamamos 'mundo': para racionalizarlo, explicarlo y dominarlo. Y tratamos de que la malla sea cada vez más fina». **La lógica de la investigación científica**. Madrid, Tecnos, 1977, p. 57.

«La ciencia nunca persigue la ilusoria meta de que sus respuestas sean definitivas, ni siquiera probables; antes bien, su avance se encamina hacia una finalidad infinita —y, sin embargo, alcanzable—: la de descubrir incesantemente problemas nuevos, más profundos y más generales, y de sujetar nuestras respuestas (siempre provisionales) a constataciones constantemente renovadas y cada vez más rigurosas». **O.c.**, p. 262.

(16) K. R. POPPER: «**No sabemos: sólo podemos adivinar**. Y nuestras previsiones están guiadas por la fe en leyes, en regularidades que podemos descubrir —descubrir—: fe acientífica, metafísica (aunque biológicamente explicable). Como Bacon, podemos describir la propia ciencia contemporánea nuestra —el método de razonar que hoy aplican ordinariamente los hombres a la Naturaleza— diciendo que consiste en anticipaciones, precipitadas y prematuras', y en 'prejuicios'.

Pero domeñamos cuidadosa y austeramente estas conjeturas o 'anticipaciones' nuestras, tan maravillosamente imaginativas y audaces, por medio de contraprestaciones sistemáticas: una vez que se han propuesto, ni una sola de nuestras 'anticipaciones' se mantiene dogmáticamente; nuestro método de investigación no consiste en defenderlas para demostrar qué razón teníamos; sino que, por el contrario, tratamos de derribarlas». **O.c.**, pp. 259 s.

vestigación científica. A veces, cierta *manipulación de los datos* por parte del investigador, o ciertos cambios provocados por él en los fenómenos, con alteración consiguiente de los datos, llevan a apreciar en la conclusión diferencias significativas respecto de lo previamente pensado; y así, como por tanteo comparativo, la mente descubre cada vez mejor los rasgos y relaciones auténticos de la realidad, y los separa de los ficticios, que son objeto de «falsación (17). Ahora bien, sin duda no le basta al hombre con ver lo que tiene delante de los ojos: necesita con igual o mayor exigencia ver su propia mirada, comprender el sentido y el origen de ella, y encontrar un contexto dentro del cual se ilumine la realidad a nivel de fenómenos, y también se ilumine la forma humana de conocer.

Nadie discute el citado contexto, como realidad que establece límites y ofrece recursos a la mente humana. Según lo propuesto, nos corresponde estudiar cierta dimensión de este condicionamiento —de estos recursos y límites—, sobre el que no se discute entre el «sí» y el «no» de su realidad, admitida a nivel de hecho desnudo o simple dato informe, pero son muchas y muy discutidas las interpretaciones de ella. Ya con sólo reconocerla como realidad en la afirmación «es», puede significarse un hecho radical y fecundo, rasgos que no tiene el simple «estar ahí», entendido según la acepción de mero dato indeterminado y vacío (un «darse» u «ocurrir» informe, todavía mudo). O sea, que el acuerdo general se reduce en definitiva a aspectos imprecisos, no bien delimitados aún.

Antes se sugirió, por su enfoque taxativo y su alcance, el punto de vista de quienes miran el mencionado contexto como base en la que incide y se despliega de forma dialéctica la acción humana: campo desde el que están abiertas al hombre posibilidades únicas, o decisivas, al par que se le imponen cauces de comportamiento; con lo cual la vida, como vida humana, se traduce en lucha por encontrar y hacer efectivas dichas posibilidades, asumiendo lo real y poderoso de las condiciones en *la práctica* —inicial e ineludible—, en *el análisis y reflexión* sobre la misma práctica, con el rigor, coherencia y desarrollo progresivo que caracterizan la ciencia, y en *etapas ulteriores de práctica y estudio*, todo por interacción dialéctica, articulada como proceso de realización humana del hombre (18).

Debiéramos ahondar con apertura y exactitud interrogativas en el examen coherente (guiado por la necesidad lógica) del entorno objetivo y humano, según esta dimensión de conocimiento gravado por condiciones, más

(17) D. C. CAUSE - G. M. WEINBERG: «If we are not satisfied with sets of symbols as solutions, we are brought to the **manipulation** phase, in which we attempt to alter the state of nature which originally engendered the problem, drawing on the knowledge we acquired in the preceding steps». *O.c.*, p. 142.

(18) MAO TSE-TUNG: «Practicar, conocer, practicar otra vez y conocer de nuevo. Esta forma se repite en infinitos ciclos, y, con cada ciclo, el contenido de la práctica y del conocimiento se eleva a un nivel más alto. Esta es en su conjunto la teoría materialista dialéctica del conocimiento, y ésta es la teoría materialista dialéctica de la unidad entre el saber y el hacer». *Cuatro tesis filosóficas*. Barcelona, Anagrama, 1974, p. 331. Cfr. p. 327.

también apto para permitir que el hombre las asuma y así se promueva. La pregunta crucial es científica, pedagógica y a nivel más profundo, ya desde su propia raíz, abarcadora de los planteamientos pedagógicos y de toda cuestión científica: *cómo desarrollar la validez y adecuación humana del conocimiento, y con ello darle eficacia humanizadora.*

Apenas tiene disculpa la intención de entrar en el núcleo de un tema tan superior a la presente forma de considerarlo. Por otra parte es ineludible, en relación con él, *adoptar algún criterio* que delimite los términos del ajuste entre *la manera de examinar los fenómenos* y la aparición de los mismos en su respectiva alteridad, como reveladores de hechos interrogativos —que son origen de preguntas, datos y respuestas— *sobre educación.* Sin pretender aquí más de lo justo, se trata de introducirse en la índole y las bases de tales criterios, llevando la aclaración crítica y la síntesis conceptual hasta donde la cuestión así centrada lo requiera, y las posibilidades lo permitan.

El punto de reflexión específica y concreta, donde se nos abre la perspectiva del estudio, viene dado por *el condicionamiento* según el cual a través de cierta vinculación a un determinado *contexto de relaciones interhumanas* se forman (y se enjuician) los citados criterios, sobre el planeamiento y solución de las cuestiones educativas, o sea, sobre *el método* que la Pedagogía, a nivel de investigación, debe seguir y por tanto debe también formular.

La formulación no puede ser sólo objetiva, ni en los planteamientos ni en los resultados, porque nace en experiencias de vinculación subjetiva a influjos del exterior: a influjos que inciden allí donde el mismo sujeto interroga, dentro del propio conocimiento que busca y necesita hallar respuesta. No cabría adentrarse en el estudio según este enfoque y perspectiva, si el hombre fuera únicamente capaz de ver lo que está ante sus ojos u ocupa su campo de relaciones con el mundo. Pero también ve su mirada, y la juzga: ve y juzga su manera de pensar y aun su valoración crítica, vertida por él sobre hechos o interior al conocimiento que los ve y los enjuicia.

Así, pues, el hombre puede preguntarse en su interior acerca de los influjos que desde las relaciones interhumanas condicionan la manera de investigar en Pedagogía (la manera de explicar con progresiva adecuación el desarrollo intencional perfecto, y de promoverlo mediante su explicación). Ahora bien, tales *influjos* son a su vez *poderosos*, al par que *sutiles*: por lo común pensamos desde ellos, nos atenemos a sus normas de valoración crítica y hablamos su mismo lenguaje dominador (19).

(19) D. HAMELINE: «La rationalité technologique, que le désir de scientificité entoure déjà d'une pression culturelle avec laquelle la science ne peut pas ne pas faire système idéologique, ne peut garantir l'autonomie de son enclos par rapport aux surdéterminations politiques dont le système scolaire est l'objet. L'illusion scientiste est, à cet égard, particulièrement grave car, soulignant les possibilités d'une planification possible de l'en-

En Pedagogía se niega al hombre por idéntica razón falaz, aunque desde puntos de vista contrapuestos, al optar o bien por paradigmas basados en la sola afirmación del poder objetivo, o bien por otros que reducen de raíz el poder humano de iniciativa y superación al ámbito de la cultura, afirmando a manera de conjunto y pauta de las experiencias compartidas: en ambas opciones la promoción humana se entiende cual efecto de recursos no tanto ofrecidos cuanto impuestos al hombre, desde un contexto más seguro y eficaz que el hombre mismo. La falacia relega al olvido —o no llega a considerar— la auténtica cuestión: de *cómo puedan promoverse los individuos humanos concretos*, a partir de su identidad y en su dependencia recíproca.

Huelga la pregunta acerca de cómo producir en ellos y sin ellos la debida constitución y entidad, cuando se empieza por excluirlos: no se les reconoce, ni por tanto se les educa, al considerarlos producto de fuerzas externas humanizadoras, únicas estimables en el proceso. Se trataría a lo sumo de fabricación, no de quehacer educativo; o quizá todo se redujera aquí a la afirmación de un dinamismo ciego, no intencional ni aun en la mente de quien lo concibe y propone.

Si «educar» es palabra que pueda tener sentido, no se lo da la sustitución del hombre por el contexto objetivo ni humano; tampoco si tal sustitución incluye, en lugar de las personas excluidas, la iniciativa desplegada por otras, la dialéctica de grupos, y en la propia raíz de los cambios la cultura, como participación interhumana y común de experiencias que condicionan e iluminan. Cada cual debe recibir a través de su relación con otros individuos humanos ayuda para promoverse, y para promover un desarrollo realizador de todos ellos. Así, *la Metodología* de este mismo proceso realizador es tarea que en sus niveles teórico y aplicado *obliga a todos*, si bien con distintas formas y medidas de exigencia, lejos de quedar limitada a una hipotética selección de personas mejor dispuestas o particularmente cultas.

Hay cierto rodeo vergonzante y sin duda peligroso, que disimula detrás de la ciencia causas enajenadoras y les ofrece campo libre para actuar: es *la vinculación plena de la mente humana a lo objetivo*, o sea, a lo impersonal que en el interior del conocimiento científico se nos revela indiscutible y fecundo, pero tampoco deja de ser parcial (20). Decir lo que los he-

seignement en fonction d'un modèle non critiqué sociologiquement et politiquement, elle laisse le technologique se muer en technocratie au service d'un système dont on n'assure pas, dans le même temps, le contrôle». **O.c.**, pp. 218 s.

(20) Th. ROSZAK: «El conocimiento científico no es un sentimiento ni una especulación o cavilación subjetiva. Es una descripción verificable de la realidad que existe independientemente de toda consideración puramente personal. Es verdad... real... seguro... funciona. Así es en definitiva como decimos a un experto: es el que **realmente** sabe qué es qué, porque cultiva una conciencia objetiva.

Así, pues, si examinamos a la tecnocracia en busca del singular poder que tiene sobre nosotros, encontramos el mito de la conciencia objetiva. Sólo hay un camino de acceso a la realidad —afirma el mito— y consiste en cultivar un estado de consciencia completamente limpio de toda distorsión subjetiva y de toda implicación personal». **El nacimiento de una contracultura**. Barcelona, Kairós, 1973, p. 224. Cfr. p. 67.

chos en su objetividad segura nos dicen o pueden mostrarnos, y callar sobre el resto como si careciera de significación para la mente explicativa, parece en muchos casos actitud veraz y también acorde con los fines de la ciencia puesta al servicio del hombre. Sin embargo, ocurre que el funcionamiento de esta máquina conceptual (menos precisa por su coherencia que por su fina y progresiva adaptación a determinados aspectos de la realidad) requiere sentido orientador, imposible de formularse como objetividad pura si en su formulación han de tener cabida todas las características esenciales.

El hombre es más que lo impersonal y objetivo de las propias experiencias, y se le enajena al limitarlo según esa dimensión; aunque en verdad nadie le despoja de toda trascendencia al proceder así de manera temática; lo ulterior se enturbia —tal vez hasta cobrar aspectos de perversión— sin quedar suprimido por entero. Tiene importancia al respecto una conclusión especulativa que no puede juzgarse ilusoria a vista de los hechos, y cuya repercusión práctica debe calificarse de enorme: tan sólo si la mente descubre y asume el sentido humano de la ciencia, hasta conseguir orientarla según él, podrá haber en la investigación validez y autonomía que superen la parcialidad y abran el horizonte del progreso. O bien, en palabras negativas: la ciencia no llega a cumplir su finalidad, o pierde su propia condición, y en todo caso lo mismo sus posibilidades que el hombre en relación con ellas están al servicio de intereses dominadores (21), mientras no prevalezca *la afirmación*, por parte de ella, *del hombre* que busca, piensa, analiza los fenómenos, sistematiza, actúa, pone en tela de juicio sus opiniones y certezas y renueva sus preguntas, todo con mirada que recoge y estudia lo mensurable de las experiencias, y a la vez lo desborda según *la dimensión humana* presente en las mismas.

Si llamamos *cultura* a *la universalización de experiencias humanas que se produce, evoluciona y es compartida socialmente*, y lo *social* significa *lo interhumano como sistema de relaciones* —totalidad que éstas constituyen por interdependencia— *tendidas, y en su conjunto sometidas a cambios, entre personas a las que incluyen*, el examen aproximativo de la cultura actual, según la vemos al describir lo más manifiesto de nuestras so-

(21) Fr. NIETZSCHE: «El hombre objetivo, que ya no lanza maldiciones e injurias como el pesimista, el docto **ideal**, en el cual el instinto científico consigue florecer y prosperar tras miles de fracasos totales y de fracasos a medias, es con toda seguridad uno de los instrumentos más preciosos que existen: pero debe ser manejado por alguien más poderoso. El es tan sólo un instrumento, digamos: un **espejo** —no una 'finalidad por sí misma'—. **Más allá del bien y del mal**. Madrid, Alianza Editorial, 1972, p. 145.

D. HAMELINE: «Toute une conception de l'enseignement et de la transmission technique du savoir est remise en cause avec le postulat qu'une attitude **scientifique** constituerait le seul préalable éthique à l'accès au pouvoir de gérer les connaissances. Car c'est bien son rôle de pouvoir qui est ici mis au jour. Le vœu du rationnel s'accompagne du vœu de combattre ce que l'on dénonce comme irrationnel et, partant, comme déraisonnable. La scientificité est, en un sens, antérieure à la constitution de la science. Cette dernière n'est pas d'abord chose substantive, constituée, mais d'abord **qualification désirable**: le vœu d'être tenu pour scientifique accompagne la revendication à instituer de la science, et l'analyse va commencer par demander des comptes à cette **attitude** sociale». **O.c.**, p. 93.

ciedades, reconoce en ella *la forma cuantitativa* de expresar dichas experiencias (22).

La cantidad permite realizar mediciones, en las que determina los resultados y los formula; pero también permite *programar el funcionamiento objetivo de estructuras* (o unidades complejas) que, siendo dinámicas, mantienen orden cuantificable en sus dinanismos; permite, pues, prefijar ese funcionamiento con aceptable exactitud a través de medidas —resultados de mediciones hechas con anterioridad—, las cuáles se relacionan entre sí de modo coherente y preciso, dentro de lo que cabe. Esto implica cierto orden en doble proceso de interconexión, a saber, desde los datos empíricos (concretos e intuitivos, captados de manera directa y presencial) hacia fórmulas obtenidas por abstracción, y desde ellas, con nuevos datos empíricos, hacia la previsión lo más exacta posible de relaciones concretas, en las que la interacción produzca resultados igualmente previstos.

Tal es la forma al mismo tiempo técnica y científica de concebir *la máquina* y su funcionamiento. Más aquí no se trata sólo de medios y fuerzas materiales: la máquina también es *modelo de relaciones* impuesto hoy día por la cultura, con gran poder y eficacia, a quienes conviven dentro de una sociedad que con razón se califica de «técnica». Según dicho modelo cultural, la iniciativa del hombre se reduce en definitiva a buscar maneras y medidas de relación en las que él es medio para fines ulteriores, como los elementos y energías de la máquina (23).

Conviene interrogarse con más exactitud sobre esta situación, sin perder de vista la pregunta general acerca de cómo investigar en Pedagogía, sobre cuestiones relativas a la promoción intelectual y humana del hombre.

Nadie expresará duda ante el aserto de que *la técnica aminora ciertas dificultades* opuestas a la realización efectiva de ese desarrollo (24). Sería vano y también injusto confundir entre la alienación humana y el dominio

(22) A. N. WHITEHEAD: «Through and through the world is infected with quantity. To talk sense, is to talk in quantities». *The Aims of Education and Other Essays*. London, Williams and Norgate, 1947, p. 11.

(23) Th. ROSZAK: «La máquina realiza el perfecto estado de conciencia objetiva y, por ello, se convierte en patrón con el que juzgar todas las cosas habidas y por haber. Realiza el mito de la conciencia objetiva igual que Jesús encarnó la concepción cristiana de la divinidad. A su conjuro comienza un gran proceso reductivo en el cual la cultura entera es reordenada a fin de satisfacer las necesidades de la mecanización». *O.c.*, pp. 245 s.

M. McLuhan: «En lugar de evolucionar hacia una enorme biblioteca de Alejandría, el mundo se ha convertido en un ordenador, un cerebro electrónico, exactamente como en un relato de ciencia-ficción para niños. Y así a medida que nuestros sentidos han salido de nosotros, el **gran hermano** ha entrado en nuestro interior. Y así, a menos que tomemos conciencia de esta dinámica, entraremos en seguida en una fase de terror pánico, que corresponde exactamente a un mundo de tambores tribales; en una fase de total interdependencia y de co-existencia impuesta desde arriba». *La Galaxia Gutenberg*. Madrid, Aguilar, 1972, p. 55.

(24) B. SUCHODOLSKI: «En el desarrollo histórico los hombres y la naturaleza siempre se condicionaron recíprocamente: la naturaleza se convertía cada vez en aquello que los hombres la hacían mediante el trabajo social ligado con la ciencia, la técnica y el

sobre los recursos y energías de la naturaleza por parte de la mente que conoce, prevé y actúa, y así adapta los dinamismos y determinaciones fácticas del mundo objetivo, subordinándolos al proyecto de existir humanamente en plenitud, hasta donde ello sea posible. Tampoco se discute que esta aplicación técnica de posibilidades, ofrecidas al hombre en beneficio suyo, requiere y lleva consigo resultados muy perfectos en la producción de instrumentos y máquinas, sin que tenga sentido cercenar las funciones de estas últimas allí donde en la dimensión objetiva igualan las de la mente y las superan (quizá hasta límites que primero parecen imposibles de lograr, pero después resultan trillados e insatisfactorios) (25).

La interrogación que surge es de índole muy diversa: ¿puede el hombre realizarse en la negación de su iniciativa? ¿Cabe proponerle una sencilla y a la vez ilustrada aceptación de su incapacidad ante fuerzas que le dominan? ¿Es la plenitud humana una realización armónica de las apetencias, sin frustración alguna, pero con vinculación radical de los recursos, deseos, propósitos y formas de comportamiento? (26). ¿O debe tomarse más en serio la afirmación de que no sabemos todavía hasta qué límites se extiende el poder humano respecto del hombre?

La técnica reducida a su objetividad no resuelve ninguna de las cuestiones decisivas que definen y hacen insegura la promoción humana: se

arte, y a su vez los hombres eran tales como los hacía su contacto con esta naturaleza transformada por la mano del hombre. Dicho con otras palabras: el objeto fue siempre el objeto del sujeto, y a su vez el sujeto existió siempre en relación con el objeto». **Fundamentos de pedagogía socialista**. Barcelona, Laia, 1974, p. 65.

(25) J. DUBAS: «Il est bien évident que les équipements que l'homme peut imaginer pour prolonger ou multiplier certaines de ses possibilités mentales, doivent atteindre à une souplesse d'emploi aussi voisine que possible de celle de l'esprit humain». En **Méthodologie**, por R. CAUDE, A. MOLES y otros autores, p. 293.

B. F. SKINNER: «Las personas expresan las reglas y las introducen en sistemas electrónicos que 'piensan' a una velocidad que parece totalmente inhumana para quien piensa sin ayuda de nada ni de nadie. Los seres humanos llevan a cabo todo esto con la ayuda de las máquinas, y serían menos humanos si no lo hicieran. Lo que ahora consideramos como conducta mecanizada fue, en efecto, mucho más frecuente antes de la invención de todos estos recursos. El esclavo en el algodón, el tenedor de libros en su elevado pupitre, el estudiante sometido a la disciplina impuesta por el maestro: todos éstos sí que en verdad eran hombres mecanizados». **Más allá de la libertad y la dignidad**. Barcelona, Fontanella, 1972, p. 251.

(26) B. F. SKINNER: «Es difícil imaginar un mundo en el que las personas convivan sin pelearse; se mantengan a sí mismas mediante la producción del alimento, el cobijo y la ropa que necesitan; se distraigan y contribuyan a la distracción de otros, por medio del arte, la música, la literatura y los deportes; consuman solamente una parte razonable de los recursos naturales del mundo y eviten en cuanto sea posible la contaminación ambiental; no engendren más hijos que los que puedan criar y educar decentemente; continúen en la exploración del mundo que les rodea y descubran métodos mejores de dominarlo; y lleguen, finalmente, a conocerse exactamente a sí mismos y, por consiguiente, sepan manejarse a sí mismos con eficacia. Con todo, por difícil que parezca, todo ello es posible [...]». **O.c.**, p. 264.

«Todavía está por ver qué es lo que el hombre puede hacer del hombre». **O.c.**, p. 265.

«Podemos establecer una especie de control bajo el cual el controlado, aunque observe un código mucho más escrupulosamente que antes, bajo el antiguo sistema, sin embargo se **sienta libre**. Los controlados hacen lo que quieren hacer, y no lo que se les obliga a

despliega a nivel de recursos faltos aún de trascendencia, vacíos (27), mientras el hombre no los asuma para dar validez y eficacia a los planteamientos que la realización de sí mismo le impone, más allá de todo funcionamiento objetivo que, como ocurre en la máquina, sea regulado por él según leyes físicas y en términos de relaciones entre cantidades.

Esta postura interpretativa supone el testimonio de experiencias irreductibles al ámbito de las cantidades y mediciones (28), capaces de darles sentido, y en las cuáles aparece la superioridad con que *el hombre necesita y puede enfrentarse con su existencia humana a través de relaciones activas con el mundo*, para configurar uno y otra según el proyecto de *plena realización* que le caracteriza.

Ahora bien, cabe pensar, siquiera como hipótesis, que siendo posible y efectiva la aptitud humana respecto de esta autorrealización, no lo sea de raíz por interacción o confluencia de procesos individuales, sino por la fuerza social y colectiva de un proceso común a distintos grupos y factores, en el interior del cual los individuos —si cuentan, y donde su acción significa algo— son elementos funcionales dirigidos desde su contexto, y en ningún caso núcleos de verdadera iniciativa (29). Si al proseguir las confrontaciones aparece que la presente hipótesis es reductiva y parcial, será preciso reconocer, al menos, que presta atención a uno de los aspectos principales de nuestra cultura: al *dominio poderoso*, y en opinión de muchos inexorable, *del desarrollo técnico sobre las personas*. Tal aspecto resulta ineludible como problema de *la tecnocracia*, y a propósito de ella nos obliga a preguntar en qué consiste, dónde tiene su origen radical, bajo qué formas actúa, cuál es su alcance efectivo.

Somos súbditos de la tecnocracia si, como de hecho ocurre en grado

hacer. Esta es la fuente del inmenso poder del refuerzo positivo. No hay coacción ni rebeldía. Mediante un cuidadoso esquema cultural, lo que controlamos no es la conducta final, sino la **inclinación** a comportarse de una forma determinada... Los motivos, los deseos, los anhelos. Lo curioso es que, en este caso, **el problema de la libertad nunca surge**». Walden Dos. Barcelona, Fontanella, 1978, p. 292.

(27) M. HEIDEGGER: «Heute errechnet die Denkmaschine in einer Sekunde tausende von Beziehungen. Sie sind trotz ihres technischen Nutzens wesenlos». **Identität und Differenz**. Pfullingen, Günther Neske, 1957, p. 34.

(28) B. F. SKINNER: «El hombre es una máquina, en el sentido de que constituye un sistema complejo que se comporta de modo que podemos expresar en leyes, pero esa complejidad es extraordinaria. Quizá su capacidad de adaptación a las contingencias de reforzamiento será eventualmente simulada en máquinas, pero a esto aún no hemos llegado, y, aunque así sucediera y el hombre pudiera ser simulado mecánicamente, aun entonces este mecanismo seguiría siendo único en otros aspectos». **Más allá de la libertad y la dignidad**, p. 250.

(29) B. F. SKINNER: «Un análisis científico de la conducta desmantela al hombre autónomo y reintegra al ambiente el control que hasta ahora se decía que era ejercido por ese hombre autónomo. El individuo, en este caso, parece ser particularmente vulnerable. A partir de ahora será controlado por el mundo que le rodea y en gran medida por los demás hombres». **Más allá de la libertad...**, p. 254.

«Quien en realidad ha llegado a un callejón sin salida es tan sólo el hombre autónomo. El hombre mismo puede quedar controlado por su ambiente, pero se trata de un ambiente que es casi por completo producto de su propia industria». **O.c.**, p. 254.

muy manifiesto, lo social tiene su clave suprema de síntesis en lo organizativo: si *la sociedad está constituida y actúa como orden funcional de relaciones entre personas* (o individuos humanos), impuesto por el propio dinamismo de la interdependencia común, que encauza hacia la afirmación y despliegue del mismo orden las distintas formas del comportamiento personal y de grupo (30).

«Orden» y «organización» aquí no significan variedad armónica debida a la apertura y trascendencia del sujeto humano como núcleo de iniciativa: son, a nivel de relaciones interhumanas, dependencia, compleja y a la vez unitaria, regulada según esquemas objetivos; son la subordinación dinámica de elementos a unidades superiores, para resultados o fines en relación con los cuáles dichos elementos quedan reducidos a la condición de medios, no obstante su apelativo de «personas».

El abuso con que se enajena así al hombre de nuestros días por imposición de la tecnocracia, tiene lugar en regímenes de signos tan contrarios como puedan serlo una democracia socialista y otra regida por criterios liberales. Se discuten maneras y grados de intervención política individual o de grupo, que determinan el proyecto teórico de sociedad y le dan vigencia más o menos efectiva; pero no se discute el orden funcional, dinámico y progresivo, que domina a las personas y las hace instrumentos, subordinados a realizaciones que son precisamente posibles por su vinculación a los recursos y núcleos personales, y en particular lo son como respuesta a las exigencias de las mismas personas. Algo, pues, significativo y posible por su referencia a los individuos (y grupos) humanos, se convierte sin discusión en fin, mientras que también sin discusión, el verdadero fin y origen pasa a ser medio (31).

Claro que esta inversión de perspectivas deja mucho sin cambiar, o sea, fiel a la índole humana del hombre. Baste con oír a quienes de hecho propugnan la tecnocracia —llevados en gran medida por la buena fe— su reiterada afirmación de que con el dominio técnico sobre la humanidad se busca y se consigue promovernos; la afirmación de que el hombre mismo intenta y logra así desarrollarse, desplegando iniciativa con medios que si bien llegan a desbordarle y le dominan, de raíz son (¿o mejor, eran?) suyos, y sólo por él son eficaces. A pesar de todo, se da aquí por supuesto un principio vulnerable: que el hombre pueda, según sus exigencias esenciales, abdicar así, sustraerse de esta forma a la propia responsabilidad, y *aceptar como fin la sujeción a productos —quizá muy perfectos— de la*

(30) Th. ROSZAK: «Por tecnocracia entiendo esa forma social en la cual una sociedad industrial alcanza la cumbre de su integración organizativa. Es el ideal que los hombres suelen tener en cuenta cuando hablan de modernizar, poner al día, racionalizar o planificar». *O.c.*, p. 19.

(31) Th. ROSZAK: «Los sañudos debates entre conservadores y liberales, radicales y reaccionarios, tocan todos los temas habidos y por haber salvo el de la tecnocracia, porque, por lo general, en nuestras sociedades industriales avanzadas no se ve en la tecnocracia un fenómeno político. La tecnocracia, más bien, es algo así como un imperativo cultural que está fuera de toda discusión». *O.c.*, p. 23. Cfr. p. 222.

iniciativa humana, por la mera razón de que tal actitud, no obstante ser alienadora, le reporta ventajas. ¿O diremos de él que está destinado por su naturaleza a ser estúpidamente feliz?

Acaba de sugerirse que el concepto «hombre funcional» aparece en el contexto de la tecnocracia como supuesto básico y decisivo, por su pretendida adecuación a la realidad y su también pretendido carácter de norma, a nivel de promoción y existencia humanas. La reflexión crítica sobre el citado concepto nos introduce en lo impersonal de la dialéctica desplegada por los dinamismos del poder, político o social, según el carácter objetivo de las tensiones que esa dialéctica incluye, pero nos introduce también en las manifestaciones de iniciativa que lleva consigo; y de modo radical, debe introducirnos en *la pregunta acerca del método*, como reflexión interrogativa sobre *el sentido humano*, por el que se esclarece y puede ser válida y eficaz *la manera* de plantear las cuestiones y de encontrarles solución coherente y progresiva.

A lo largo del camino y en la forma de recorrerlo, obliga al hombre, con exigencia prioritaria, la tarea de realizarse como persona; y conseguirlo supone descubrir cierta alteridad por la que en el ámbito de relaciones entre él y el mundo, cobran significación la identidad y el dinamismo de cada sujeto y la dialéctica interhumana: les da sentido la apertura al horizonte de esa alteridad, revelado siquiera como un *más* cualitativo merecedor de estima y de búsqueda, ulterior a todos los determinismos, en relación con el cual puede el hombre saber *de qué forma* necesita y le es factible encauzarlos, para realizarse con ayuda de ellos.

Así, pues, en el ámbito de relaciones con la realidad objetiva que vinculan a los individuos humanos haciéndoles compartir una misma tarea de promoción, la pregunta sobre *el conocimiento científico* se extiende y repercute en otra, acerca de *cómo regularlo* para dar con él respuesta al imperativo del quehacer interhumano común, que lo dirige *según la dimensión social y política* (32); más en la raíz se impone la cuestión de *cómo dar curso y eficacia*, por él, *a lo humano del hombre*, según la apertura que nos define y que nos capacita para comprender la dialéctica de la realidad objetiva y subordinarla, por medio de esta comprensión, al proyecto de ser más y ser en plenitud.

(Continuará)

(32) J.-Fr. LYOTARD: «La question du savoir à l'âge de l'informatique est plus que jamais la question du gouvernement». **La condition postmoderne. Rapport sur le savoir**. París, Minuit, 1979, p. 20.